

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-089006

(43)Date of publication of application : 04.04.1995

(51)Int.Cl.

B32B 13/12

B05D 5/06

B32B 9/00

B32B 27/00

B32B 27/20

E04F 13/08

(21)Application number : 05-239596

(71)Applicant : DAIKEN TRADE & IND CO LTD

(22)Date of filing : 27.09.1993

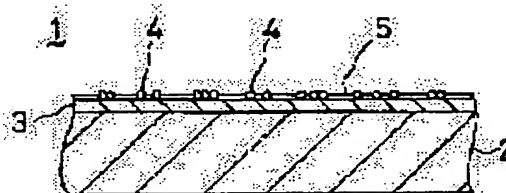
(72)Inventor : EBARA KENICHI
SATO KAZUHIRO

(54) PRODUCTION OF BUILDING DECORATIVE PANEL

(57)Abstract:

PURPOSE: To express the appearance of the grain of a natural stone or the like with good productivity and manufacturing workability.

CONSTITUTION: Opaque color paint is applied to the surface of a substrate 2 to form an undercoat film layer 3 and a transparent or translucent paint mixed with a granular aggregate with a particle size of 100-200 mesh having a hue different from that of the opaque color paint of the undercoat film layer 3 is applied to the upper surface of the undercoat film layer 3 by a spray gun to form a topcoat film layer 5.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 24.10.1995

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2664626

[Date of registration] 20.06.1997

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's]

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] It is 100-200 to the upper surface of the undercoat membrane layer above-mentioned after applying a coloring opaque coating on the surface of a plate and forming an undercoat membrane layer. A manufacture method of a structural panel characterized by applying transparence or a translucent coating with which the granular aggregate of a color tone which is the particle size of a mesh and is different from a coloring opaque coating of the above-mentioned undercoat membrane layer was mixed with a spray means, and forming a finishing membrane layer.

[Claim 2] After applying a coloring opaque coating on the surface of a plate and forming an undercoat membrane layer, on the upper surface of the above-mentioned undercoat membrane layer Apply transparence or a translucent coating with which the scale-like aggregate of a different color tone from a coloring opaque coating of the above-mentioned undercoat membrane layer was mixed, and an interlayer is formed. On then, the above-mentioned interlayer's upper surface 100-200 Transparence or a translucent coating with which the granular aggregate of a color tone which is the particle size of a mesh and is different from all of the scale-like aggregate in a coloring opaque coating in the above-mentioned undercoat membrane layer and an interlayer was mixed is applied with a spray means. A manufacture method of a structural panel characterized by forming a finishing membrane layer.

[Claim 3] After applying a coloring opaque coating to a front face of a tabular object and forming an undercoat membrane layer in it, on the upper surface of the above-mentioned undercoat membrane layer Apply a coating of a different color tone from a coloring opaque coating of the above-mentioned undercoat membrane layer to punctate with a spray means, and an interlayer of a spot pattern is formed. On then, the above-mentioned interlayer's upper surface 100-200 A manufacture method of a structural panel characterized by applying transparence or a translucent coating with which the granular aggregate of a color tone which is the particle size of a mesh and is different from both a coloring opaque coating in the above-mentioned undercoat membrane layer and a coating in an interlayer was mixed with a spray means, and forming a finishing membrane layer.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] Especially this invention relates to the manufacture method of the structural panel expressing **** about the manufacture method of a structural panel.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally the structural panel which expressed the appearance of ****, such as a living rock, artificially is manufactured, and there are the following as this manufacture method.

** After performing sealer paint to the front face of the substrate of a plate if needed, apply a coloring coating, sprinkle a granular gravel-like object on the upper surface of the undercoat membrane layer of this coloring coating, further, apply a transparence coating etc. to the upper surface of the above-mentioned undercoat membrane layer, and form a finishing membrane layer in it so that this granular object may not be omitted.

** Apply a coloring coating, apply a coating to the upper surface of the undercoat membrane layer of this coloring coating punctate, and form the spot coat of a spot pattern in it, after performing sealer paint to the front face of the substrate of a plate if needed.

** Apply to it the coating which mixed sand granules with a large grain size etc., and form a coat in it, after performing sealer paint to the front face of the substrate of a plate if needed.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, there were the following problems in the manufacture method of the structural panel mentioned above. ** In the manufacture method, it is necessary to sprinkle granular objects, such as gravel, this spraying process takes time and effort, and productivity is bad. Since it is necessary to apply coatings, such as transparence, so that the above-mentioned granular object moreover may not be omitted, and it is necessary to form a finishing membrane layer, productivity is reduced. ** In the manufacture method, a very fine particle serves as appearance of the color tone which adhered and was somber from it being substantially difficult to control the magnitude of the spot pattern of a spot coat.

Moreover, since the above-mentioned spot coat is spray painting, it tends to serve as artificial appearance and will be decoratively inferior. ** In the manufacture method, although called lysine paint, aggregate particles, such as sand granules, become large, and it is 2 – 5 kg/m² at a lysine gun. Since it is necessary to apply a lot of coatings while it is difficult to express the **** appearance of **** even if it can form **** appearance since many amounts of a degree are usually applied, productivity and fabrication operation nature are bad.

[0004] This invention was made in view of this point, and productivity and its fabrication operation nature are good, and it is aimed at enabling it to express the appearance of ****, such as a living rock.

[0005]

[Means for Solving the Problem] In order to attain the above-mentioned object, a means which this invention provided sprays a coating with which the granular aggregate was mixed, and forms a finishing membrane layer. First, a means which invention concerning claim 1 provided concretely applies a coloring opaque coating on the surface of a plate, and forms an undercoat membrane layer. Then, it is 100–200 to the upper surface of the above-mentioned undercoat membrane layer. It is considering as a configuration which applies transparence or a translucent

coating with which the granular aggregate of a color tone which is the particle size of a mesh and is different from a coloring opaque coating of the above-mentioned undercoat membrane layer was mixed with a spray means, and forms a finishing membrane layer. Moreover, after a means which invention concerning claim 2 provided forms an undercoat membrane layer in invention of claim 1, it applies to the upper surface of this undercoat membrane layer transparence or a translucent coating with which the scale-like aggregate of a different color tone from a coloring opaque coating of the above-mentioned undercoat membrane layer was mixed, and forms an interlayer in it. Then, it is 100-200 to the above-mentioned interlayer's upper surface. It is considering as a configuration which applies transparence or a translucent coating with which the granular aggregate of a color tone which is the particle size of a mesh and is different from both a coloring opaque coating of the above-mentioned undercoat membrane layer and an interlayer's scale-like aggregate was mixed with a spray means, and forms a finishing membrane layer.

[0006] Moreover, after a means which invention concerning claim 3 provided forms an undercoat membrane layer in invention of claim 1, it applies a coating of a different color tone from a coloring opaque coating of the above-mentioned undercoat membrane layer to punctate with a spray means, and forms an interlayer of a spot pattern in the upper surface of this undercoat membrane layer. Then, it is 100-200 to the above-mentioned interlayer's upper surface. It is considering as a configuration which applies transparence or a translucent coating with which the granular aggregate of a color tone which is the particle size of a mesh and is different from both a coloring opaque coating of the above-mentioned undercoat membrane layer and an interlayer's coating was mixed with a spray means, and forms a finishing membrane layer.

[0007]

[Function] The transparence or the translucent coating with which the granular aggregate of the color tone which differs from the above-mentioned coloring opaque coating on it by invention concerning claim 1 by the above-mentioned configuration after applying a coloring opaque coating on the surface of a plate was mixed will be sprayed. Consequently, since this aggregate is not omitted since the above-mentioned aggregate is mixed in a coating, and gravel moreover is not sprinkled, productivity will improve. Furthermore, 100-200 Since the coating which the aggregate of the particle size of a mesh mixed is painted with a spray means, workability is good and **** appearance, such as a living rock, is expressed. Moreover, in invention concerning claim 2, after applying a coloring opaque coating on the surface of a plate, the coating with which the scale-like aggregate was mixed on it will be applied, and the transparence or the translucent coating with which the granular aggregate of a different color tone from the above-mentioned coloring opaque coating and the scale-like aggregate on it was mixed further will be sprayed. Consequently, since gravel is not sprinkled like invention of above-mentioned claim 1, productivity will improve, moreover, workability will be good and **** appearance, such as a living rock, will be expressed. Moreover, with the scale-like aggregate on the above-mentioned coloring opaque coating, and the granular aggregate on this scale-like aggregate, it is three-dimensional and ***** is expressed. Moreover, in invention concerning claim 3, after applying a coloring opaque coating on the surface of a plate, a coating will be applied to a spot pattern on it, and the transparence or the translucent coating with which the granular aggregate of a color tone which is different from the above-mentioned coloring opaque coating and a spot pattern at a it top was mixed will be sprayed further. Consequently, since gravel is not sprinkled like invention of above-mentioned claim 1, productivity improves, moreover, workability is good and **** appearance, such as a living rock, is expressed. A ****-like pattern is expressed while the appearance of the color tone to which the above-mentioned spot pattern was somber is moreover notably mitigated with the granular aggregate.

[0008]

[Effect of the Invention] According to invention concerning claim 1, therefore, on the undercoat membrane layer which applied the coloring opaque coating While the time and effort which sprinkles gravel like before to eye ***** is omissible so that the coating with which the granular aggregate of a different color tone from the above-mentioned coloring opaque coating was mixed may be applied and a finishing membrane layer may be formed Since the coating

which the granular aggregate mixed is sprayed while productivity can be raised remarkably, since it is not necessary to apply a lot of coatings, workability can be raised. Furthermore, since the above-mentioned granular aggregate is applied, it will appear from between the granular aggregates, and the undercoat membrane layer of a coloring opaque coating can demonstrate a cubic effect, and can make a beautiful **** pattern appear like a natural stone.

[0009] According to invention concerning claim 2, moreover, on the undercoat membrane layer which applied the coloring opaque coating Apply the coating with which the scale-like aggregate of a different color tone from the above-mentioned coloring opaque coating was mixed, and an interlayer is formed. So that the coating with which the granular aggregate of a different color tone from the above-mentioned coloring opaque coating and the scale-like aggregate was mixed may be applied and a finishing membrane layer may be formed on this interlayer to eye ***** Since the time and effort which sprinkles gravel can be omitted like claim 1 and it is not necessary to apply a lot of coatings Since the coating which the granular aggregate mixed is painted with a spray means while productivity can be raised remarkably, while being able to raise workability, it can manufacture by the continuous painting process and can produce efficiently. Furthermore, while a clear and superficial punctate pattern can be formed from the above-mentioned scale-like aggregate becoming superficial, the three-dimensional granular aggregate arranged on this scale-like aggregate can express ***** as the scale-like aggregate like a living rock conjointly. That is, while the coloring opaque coating of the above-mentioned undercoat membrane layer appears from between the scale-like aggregates, since the complicated **** [they are / **** / color since this appeared coloring opaque coating and a part of clear and superficial spot of the scale-like aggregate appear from between the granular aggregates] pattern which differs and is three-dimensional and is deep can be expressed, the high surface appearance of fanciness can be formed.

[0010] According to invention concerning claim 3, moreover, on the undercoat membrane layer which applied the coloring opaque coating Apply the coating of a different color tone from the above-mentioned coloring opaque coating, and the interlayer of a spot pattern is formed. So that the coating with which the granular aggregate of a different color tone from the above-mentioned coloring opaque coating and a spot pattern was mixed may be applied and a finishing membrane layer may be formed on this interlayer to eye ***** Since the coating which the coating and the granular aggregate of a spot pattern mixed is painted with a spray means while productivity can be raised remarkably, since the time and effort which sprinkles gravel can be omitted like claim 1 and it is not necessary to apply a lot of coatings, workability can be raised. Furthermore, conventionally, the appearance of the somber color tone which was the defect of a spot pattern can mitigate notably from the granular aggregate of a finishing membrane layer overlapping a spot pattern, and, moreover, a superficial spot pattern and the three-dimensional granular aggregate can aim at improvement in fanciness conjointly. That is, while the coloring opaque coating of the above-mentioned undercoat membrane layer appears from between spot patterns, since this appeared coloring opaque coating and a part of superficial spot pattern appear from between the granular aggregates, the **** pattern which is color and which is deep and it differs is expressed, and it can form in the high surface appearance of fanciness.

[0011]

[Example] Hereafter, the example of this invention is explained to details based on a drawing. Drawing 1 shows the example of invention concerning claim 1, and 1 is the structural panel manufactured by the manufacture method of this invention, and after the manufacture method performs sealer processing paint on the upper surface of the substrate 2 which consisted of plates first, it applies a coloring opaque coating and forms the undercoat membrane layer 3 in a substrate 2. Then, in the upper surface of the above-mentioned undercoat membrane layer 3, it is 100-200. The transparence or the translucent coating with which the granular aggregate 4 of a color tone which is the particle size of a mesh and is different from the coloring opaque coating of the above-mentioned undercoat membrane layer 3 was mixed is applied with the spray gun which is a spray means, and the finishing membrane layer 5 is formed. Then, each requirement is explained in full detail below.

[0012] Although especially construction material is not limited about the substrate [in / substrate / 2 / < / > this invention] 2, in order to form **** appearance, such as a living rock,

in the finishing appearance expressed artificially, and in order to enable it to use it as a panel which can bear a rainstorm like a sheathing material, it is desirable that it is a minerals board. As this minerals board, organic or inorganic reinforcement fiber and the aggregate were mixed in cement, and there are woody material mixing cement plates, such as an asbestos-cement calcium silicate board, a calcium silicate board, a slate, a slag cement board, a magnesium carbonate board, and a cement chip board, etc., for example. Moreover, the above-mentioned minerals board is the wet milling-paper method (add a lot of water and it considers as the shape of a slurry). method which mills this slurry with a **** paper-milling machine etc., and makes the shape of a mat, and a predetermined configuration and density are made to form and harden with a press etc. a semi-dry process (for example, the method of mixing cement, woody materials, such as chipping, and moisture required for hardening of cement, and forming in a dry mat, and pinching and pressing this on a plate, an embossing plate, etc., and forming in tabular -) Or it is formed by the extrusion-molding method etc. Furthermore, you may make it prepare irregularity, such as embossing patterns, such as ****, and a joint slot pattern, in the above-mentioned substrate 2 again. A concavo-convex pattern is attached to a longitudinal direction at the time of ***** which attaches a concavo-convex pattern, or extrusion molding at the same time it presses the method of carrying out roll embossing of the green sheet by which wet paper milling was carried out as a method of establishing this concavo-convex pattern, or carrying out press embossing, and the mat which formed by semi-dry process on the embossing plate on which the concavo-convex pattern was engraved and forms it in tabular, and after carrying out a hardening cure, the method of cutting with a router etc. is. Furthermore, when forming a complicated concavo-convex pattern, a deep joint slot pattern, etc., it is desirable at the point of productivity, and the point that a good concavo-convex pattern is acquired to carry out encaustic attachment at the same time it fabricates on an embossing plate. As mentioned above, in order that the front face of the above-mentioned substrate 2 may raise the adhesion of a substrate 2 and the coloring opaque coating of the undercoat membrane layer 3, sealer processing paint is performed to the above-mentioned substrate 2. Although the adhesion of the substrate 2 and coloring opaque coating to be used is not necessarily required for it if this sealer processing paint is good, in the case of a minerals board, the above-mentioned adhesion is inadequate in many cases, and what uses the resin of acrylic or an urethane system as a principal component is used in this case.

[0013] As a coating painted to the <undercoat membrane layer 3> above-mentioned substrate 2, the solvent system called a coloring opaque coating or a water coating is applied. These coloring opaque coatings use as the base what was dissolved in the solvent in synthetic resin, such as urethane system resin, acrylic resin, acrylic urethane system resin, an alkyd resin, polyester system resin, fluorine system resin, or silicon system resin, and the need comes to mix coating components, such as an extender, as a coloring component, including suitably the white pigment which has substrate concealment nature in this, a color pigment, or other coloring agents. And such a coloring opaque coating, and 50 g/m² - 200 g/m² It is applied in the range. Then, the method of application of the above-mentioned coloring opaque coating is explained. When applying a coloring opaque coating to the above-mentioned substrate 2, it will be applied all over a substrate 2 by the spray coater, a roll coater or a flow coater, etc. This coloring opaque coating is not only applied once, but may be applied in 2 steps or more. Moreover, when a substrate 2 is the concavo-convex substrate 2 which has a joint crevice and surface heights, such as a stone, with the depth, After a spray coater and a flow coater perform coloring paint to the concavo-convex substrate 2 on the whole surface, Coloring which is different from the above-mentioned coloring opacity by the roll coater only in surface heights can be performed, or paint which masked any of a joint crevice or surface heights they were, and is different from the above-mentioned coloring opaque coating can also be performed.

[0014] <Finishing membrane layer 5> first the coating in this finishing membrane layer 5 The urethane system resin in the coloring opaque coating mentioned above, acrylic resin, acrylic urethane system resin, an alkyd resin, polyester system resin, fluorine system resin, Or synthetic resin, such as silicon system resin, is used and it is 100-200 to this synthetic resin. The transparence or the translucent coating of a color tone which is the particle size of a mesh and is different from the coloring opaque coating of the above-mentioned undercoat membrane

layer 3 with which it comes to mix the granular aggregate 4 is applied with a spray gun, and the finishing membrane layer 5 is formed. If the aggregate 4 becomes past [a rough next door] and less than 200 meshes when the magnitude of this granular aggregate 4 exceeds 100 meshes, for expressing the **** pattern which became fine too much and was rich in the natural feeling in any case, it is not desirable. It becomes the indispensable requirements for attaining the object of this invention of expressing the aggregate 4 formed by the three-dimensional particle of the particle size of this to 100–200 meshes, or the **** pattern in which it has a natural feeling most (80% or more) being formed with such the aggregate 4. Moreover, to be the aggregate 4 of a bigger particle than 100 meshes, it is necessary to use the granular aggregate 4 smaller than 100 meshes that it is necessary to apply with a spray gun with big aperture so that there may be no clogging, consequently variation will become large if coverage is not made [many], and the coloring opaque coating of a substrate cannot produce the effect of this invention of making it appear from between aggregate particles easily if coverage is made [many]. On the contrary, when it is the aggregate 4 of a particle smaller than 200 meshes, while becoming scarce at the aesthetic property of ****, it becomes fine too much, sensibility of making a coloring opaque coating appear will disappear from between particles, and fanciness will decrease. A gravel, natural sand granules, a natural artificial minerals particle, etc. can be used for such the granular aggregate 4. In addition, things, such as a metallurgy attribute made from plastics, can also be used, it is colored the thing of a different color from a coloring opaque coating, or a different color, and what build and is can be used. Moreover, the thing of two or more colors may be mixed and used for the above-mentioned aggregate 4. Moreover, although the above-mentioned aggregate 4 is used being mixed in the resin used for the coating of transparence or a translucent top layer, it is desirable to mix about 3 to 60% of the weight to resin. Moreover, you may make it the above-mentioned transparence or a translucent coating mix a coloring agent and the additive of an extender and others in the degree which does not spoil transparency or a translucency.

[0015] According to this example, therefore, on the undercoat membrane layer 3 which applied the coloring opaque coating While the time and effort which sprinkles gravel like before to eye ***** is omissible so that the coating with which the granular aggregate 4 of a different color tone from the above-mentioned coloring opaque coating was mixed may be applied and the finishing membrane layer 5 may be formed Since the coating which the granular aggregate 4 mixed is sprayed while productivity can be raised remarkably, since it is not necessary to apply a lot of coatings, workability can be raised. Furthermore, since the above-mentioned granular aggregate 4 is applied, it will appear from between the granular aggregates 4, and the undercoat membrane layer 3 of a coloring opaque coating can demonstrate a cubic effect, and can make a beautiful **** pattern appear like a natural stone.

[0016] Drawing 2 shows the example of invention concerning claim 2, applies a coloring opaque coating to a substrate 2 like a before example first, and the undercoat membrane layer 3 is formed. And as a feature of this example, the transparence or the translucent coating with which the scale-like aggregate 6 of a different color tone from the coloring opaque coating of the above-mentioned undercoat membrane layer 3 was mixed is applied to the upper surface of the above-mentioned undercoat membrane layer 3 by the roll coater, and an interlayer 7 is formed in it. Then, in the above-mentioned interlayer's 7 upper surface, it is 100–200 like a before example. The transparence or the translucent coating with which the granular aggregate 4 of a color tone which is the particle size of a mesh and is different from both the coloring opaque coating of the above-mentioned undercoat membrane layer 3 and an interlayer's 7 scale-like aggregate 6 was mixed is applied with a spray gun, and the finishing membrane layer 5 is formed. Then, the above-mentioned interlayer 7 is explained. First, synthetic resin, such as the urethane system resin in the coloring opaque coating which mentioned above the transparence or the translucent coating in this interlayer 7, acrylic resin, acrylic urethane system resin, an alkyd resin, polyester system resin, fluorine system resin, or silicon system resin, is used. Moreover, the above-mentioned scale-like aggregate 6 consists of various materials, such as plastics, a mica, a ceramic, a metal, and paper, and it is formed, and has a different color tone from the coloring opaque coating in the above-mentioned undercoat membrane layer 3. Moreover, the above-mentioned scale-like aggregate 4 is flat [-like], and

what the magnitude has in the range of 0.05–5.00mm is used. That is, when it is too fine to discriminate from a spot but when it comes to less than 0.05mm, and design-value will be notably inferior and exceeds 5.00mm conversely, it is because a spot becomes large too much and decorative value will be reduced on the contrary. Although the above-mentioned interlayer 7 can carry out also with a spray coater, it is desirable to carry out by the roll coater. That is, if it applies by the above-mentioned roll coater, since it will not be in the projection condition which stood up in the condition of pressing the scale-like aggregate 4 with a spreading roll, and this scale-like aggregate 4 appearing a flat side as a flat surface, and being buried in resin, thickness becomes thin.

[0017] According to this example, therefore, on the undercoat membrane layer 3 which applied the coloring opaque coating Apply the coating with which the scale-like aggregate 6 of a different color tone from the above-mentioned coloring opaque coating was mixed, and an interlayer 7 is formed. So that the coating with which the granular aggregate 4 of a different color tone from the above-mentioned coloring opaque coating and the scale-like aggregate 6 was mixed may be applied and the finishing membrane layer 5 may be formed on this interlayer 7 to eye ***** Since the time and effort which sprinkles gravel as well as a before example can be omitted and it is not necessary to apply a lot of coatings Since the coating which the granular aggregate 4 mixed is sprayed while productivity can be raised remarkably, while being able to raise workability, it can manufacture by the continuous painting process and can produce efficiently. Furthermore, while a clear and superficial punctate pattern can be formed from the above-mentioned scale-like aggregate 6 becoming superficial, the three-dimensional granular aggregate 4 arranged on this scale-like aggregate 4 can express ***** as the scale-like aggregate 6 like a living rock conjointly. That is, while the coloring opaque coating of the above-mentioned undercoat membrane layer 3 appears from between the scale-like aggregates 4, since the complicated **** [they are / **** / color since this appeared coloring opaque coating and a part of clear and superficial spot of the scale-like aggregate 4 appear from between the granular aggregates 4] pattern which differs and is three-dimensional and is deep can be expressed, the high surface appearance of fanciness can be formed.

[0018] Drawing 3 shows the example of invention concerning claim 3, replaces it with the interlayer 7 in a before example, applies the coating of a different color tone from the coloring opaque coating of the above-mentioned undercoat membrane layer 3 to punctate with the spray gun which is a spray means, and forms the interlayer 8 of a spot pattern in the upper surface of the undercoat membrane layer 3. Then, the above-mentioned interlayer 8 is explained. First, the opaque coating which mixed a different coloring agent from the above-mentioned coloring opaque coating in synthetic resin, such as the urethane system resin in the coloring opaque coating mentioned above, acrylic resin, acrylic urethane system resin, an alkyd resin, polyester system resin, fluorine system resin, or silicon system resin, is used, and the coating in this interlayer 8 applies this coating to punctate with a spray gun. For the above-mentioned interlayer 8, the viscosity by the Brookfield viscometer is ***** with an air spray about the coloring coating adjusted to 500 or less CPS. 0.3–2.0kg/cm², discharge pressure It is applied and formed in the range of 0.3–2.5kg/cm², discharge quantity 50 – 1500 cc/min. Then, in the above-mentioned interlayer's 8 upper surface, it is 100–200 like a before example. The transparence or the translucent coating with which the granular aggregate 4 of a color tone which is the particle size of a mesh and is different from both the coloring opaque coating of the above-mentioned undercoat membrane layer 3 and an interlayer's 8 coating was mixed is applied with a spray gun, and the finishing membrane layer 5 is formed. According to this example, therefore, on the undercoat membrane layer 3 which applied the coloring opaque coating Apply the coating of a different color tone from the above-mentioned coloring opaque coating, and the interlayer 8 of a spot pattern is formed. So that the coating with which the granular aggregate 4 of a different color tone from the above-mentioned coloring opaque coating and a spot pattern was mixed may be applied and the finishing membrane layer 5 may be formed on this interlayer 8 to eye ***** Since the coating which the coating and the granular aggregate 4 of a spot pattern mixed is sprayed while productivity can be raised remarkably, since the time and effort which sprinkles gravel can be omitted like claim 1 and it is not necessary to apply a lot of coatings, workability can be raised. Furthermore, conventionally,

the appearance of the somber color tone which was the defect of a spot pattern can mitigate notably from the granular aggregate 4 of the finishing membrane layer 5 overlapping a spot pattern, and, moreover, a superficial spot pattern and the three-dimensional granular aggregate 4 can aim at improvement in fanciness conjointly. That is, while the coloring opaque coating of the above-mentioned undercoat membrane layer 3 appears from between spot patterns, since this appeared coloring opaque coating and a part of superficial spot pattern appear from between the granular aggregates 4, the **** pattern which is color and which is deep and it differs is expressed, and it can form in the high surface appearance of fanciness.

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the cross section of a structural panel showing the 1st example.

[Drawing 2] It is the cross section of a structural panel showing the 2nd example.

[Drawing 3] It is the cross section of a structural panel showing the 3rd example.

[Description of Notations]

1 Structural Panel

2 Substrate

3 Undercoat Membrane Layer

4 Granular Aggregate

5 Finishing Membrane Layer

6 Scale-like Aggregate

7 Eight Interlayer

[Translation done.]

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

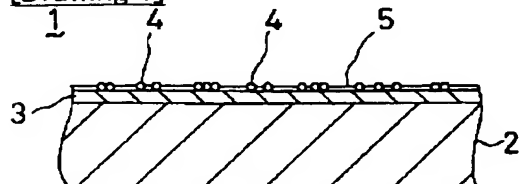
1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

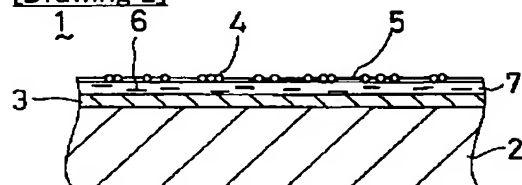
3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

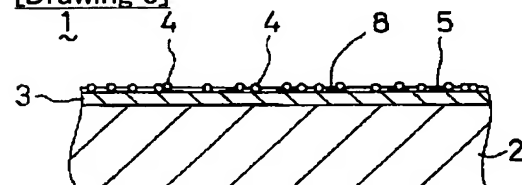
[Drawing 1]



[Drawing 2]



[Drawing 3]



[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-89006

(43) 公開日 平成7年(1995)4月4日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 3 2 B 13/12				
B 0 5 D 5/06	1 0 1	Z 6804-4D		
B 3 2 B 9/00		A 8413-4F		
27/00		E 8413-4F		
27/20		Z 8413-4F		

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平5-239596

(22) 出願日 平成5年(1993)9月27日

(71) 出願人 000204985

大建工業株式会社

富山県東礪波郡井波町井波1番地の1

(72) 発明者 江原 健一

大阪府大阪市北区中之島2丁目3番18号

大建工業株式会社内

(72) 発明者 佐藤 和博

大阪府大阪市北区中之島2丁目3番18号

大建工業株式会社内

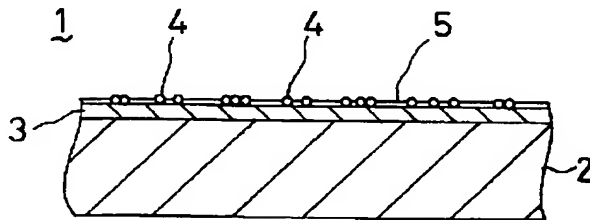
(74) 代理人 弁理士 前田 弘 (外2名)

(54) 【発明の名称】 建築用化粧板の製造方法

(57) 【要約】

【目的】生産性や製造作業性が良く、且つ天然石等の石肌の外観を表現することができるようにする。

【構成】基板2の表面に着色不透明塗料を塗布して下塗膜層3を形成する。その後、上記下塗膜層3の上面に、100~200メッシュの粒径で且つ上記下塗膜層3の着色不透明塗料と異なる色調の粒状骨材4が混入された透明或いは半透明の塗料をスプレーガンで塗布して上塗膜層5を形成する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 板状体の表面に着色不透明塗料を塗布して下塗膜層を形成した後、

続いて、上記下塗膜層の上面に、100～200 メッシュの粒径で且つ上記下塗膜層の着色不透明塗料と異なる色調の粒状骨材が混入された透明或いは半透明の塗料をスプレー手段で塗布して上塗膜層を形成することを特徴とする建築用化粧板の製造方法。

【請求項 2】 板状体の表面に着色不透明塗料を塗布して下塗膜層を形成した後、

上記下塗膜層の上面に、上記下塗膜層の着色不透明塗料と異なる色調の鱗片状骨材が混入された透明或いは半透明の塗料を塗布して中間層を形成し、

その後、上記中間層の上面に、100～200 メッシュの粒径で且つ上記下塗膜層における着色不透明塗料及び中間層における鱗片状骨材の何れとも異なる色調の粒状骨材が混入された透明或いは半透明の塗料をスプレー手段で塗布して上塗膜層を形成することを特徴とする建築用化粧板の製造方法。

【請求項 3】 板状物の表面に着色不透明塗料を塗布して下塗膜層を形成した後、

上記下塗膜層の上面に、上記下塗膜層の着色不透明塗料と異なる色調の塗料を斑点状にスプレー手段で塗布して斑点模様の中間層を形成し、

その後、上記中間層の上面に、100～200 メッシュの粒径で且つ上記下塗膜層における着色不透明塗料及び中間層における塗料の何れとも異なる色調の粒状骨材が混入された透明或いは半透明の塗料をスプレー手段で塗布して上塗膜層を形成することを特徴とする建築用化粧板の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、建築用化粧板の製造方法に関し、特に、石肌を表現するようにした建築用化粧板の製造方法に係るものである。

【0002】

【従来の技術】 従来より、天然石等の石肌の外観を人工的に表現するようにした建築用化粧板が製造されており、この製造方法としては、次のものがある。

① 板状体の基板の表面に、必要に応じてシーラー塗装を施した後、着色塗料を塗布し、この着色塗料の下塗膜層の上面に細石状の粒状物を散布し、更に、この粒状物が脱落しないように、上記下塗膜層の上面に透明塗料等を塗布して上塗膜層を形成する。

② 板状体の基板の表面に、必要に応じてシーラー塗装を施した後、着色塗料を塗布し、この着色塗料の下塗膜層の上面に斑点状に塗料を塗布して斑点模様の斑点塗膜層を形成する。

③ 板状体の基板の表面に、必要に応じてシーラー塗装を施した後、粒度の大きい砂粒等を混入した塗料を塗布

して塗膜層を形成する。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上述した建築用化粧板の製造方法においては、次のような問題があった。①の製造方法においては、細石等の粒状物を散布する必要がある、この散布工程に手間を要し、生産性が悪い。その上、上記粒状物が脱落しないように透明等の塗料を塗布し、上塗膜層を形成する必要があることから、生産性を低下させる。②の製造方法においては、斑点塗膜層の斑点模様の大きさを制御することが実質的に困難であることから、非常に細かな粒子が付着してくすんだ色調の外観となる。また、上記斑点塗膜層は、スプレー塗装であるので、人工的な外観となりがちで、装飾的に劣ることになる。③の製造方法においては、リシン塗装といわれるものであるが、砂粒等の骨材粒子が大きくなり、また、リシンガンで2～5 kg/m² 程度の多くの量が通常塗布されるため、粗な外観を形成することができても、石肌の精微な外観を表現することが困難であると共に、多量の塗料を塗布する必要があるため、生産性や製造作業性が悪い。

【0004】 本発明は、斯かる点に鑑みてなされたもので、生産性や製造作業性が良く、且つ天然石等の石肌の外観を表現することができるようにすることを目的とするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】 上記の目的を達成するために、本発明が講じた手段は、粒状骨材が混入された塗料をスプレー塗装して上塗膜層を形成するようにしたものである。具体的に、請求項 1 に係る発明が講じた手段は、先ず、板状体の表面に着色不透明塗料を塗布して下塗膜層を形成する。その後、上記下塗膜層の上面に、100～200 メッシュの粒径で且つ上記下塗膜層の着色不透明塗料と異なる色調の粒状骨材が混入された透明或いは半透明の塗料をスプレー手段で塗布して上塗膜層を形成する構成としている。また、請求項 2 に係る発明が講じた手段は、請求項 1 の発明における下塗膜層を形成した後に、該下塗膜層の上面に、上記下塗膜層の着色不透明塗料と異なる色調の鱗片状骨材が混入された透明或いは半透明の塗料を塗布して中間層を形成する。その後、上記中間層の上面に、100～200 メッシュの粒径で且つ上記下塗膜層の着色不透明塗料及び中間層の鱗片状骨材の何れとも異なる色調の粒状骨材が混入された透明或いは半透明の塗料をスプレー手段で塗布して上塗膜層を形成する構成としている。

【0006】 また、請求項 3 に係る発明が講じた手段は、請求項 1 の発明における下塗膜層を形成した後に、該下塗膜層の上面に、上記下塗膜層の着色不透明塗料と異なる色調の塗料を斑点状にスプレー手段で塗布して斑点模様の中間層を形成する。その後、上記中間層の上面に、100～200 メッシュの粒径で且つ上記下塗膜層の着

色不透明塗料及び中間層の塗料の何れとも異なる色調の粒状骨材が混入された透明或いは半透明の塗料をスプレー手段で塗布して上塗膜層を形成する構成としている。

【0007】

【作用】上記の構成により、請求項1に係る発明では、着色不透明塗料を板状体の表面に塗布した後、その上に、上記着色不透明塗料と異なる色調の粒状骨材が混入された透明或いは半透明の塗料をスプレー塗装することになる。この結果、上記骨材が塗料に混入しているの
で、該骨材が脱落することがなく、しかも、細石を散布
することがないので、生産性が向上することになる。更に、100～200メッシュの粒径の骨材が混入した塗料を
スプレー手段で塗装するので、作業性が良く且つ天然石
等の石肌外観が表現される。また、請求項2に係る発明
では、着色不透明塗料を板状体の表面に塗布した後、そ
の上に、鱗片状骨材が混入された塗料を塗布し、更に、
その上に、上記着色不透明塗料及び鱗片状骨材と異なる
色調の粒状骨材が混入された透明或いは半透明の塗料を
スプレー塗装することになる。この結果、上記請求項1
の発明と同様に細石を散布することがないので、生産性
が向上し、しかも、作業性が良く且つ天然石等の石肌外
観が表現されることになる。その上、上記着色不透明塗
料上の鱗片状骨材とこの鱗片状骨材上の粒状骨材とによ
って立体的で精緻な石肌が表現される。また、請求項3
に係る発明では、着色不透明塗料を板状体の表面に塗布
した後、その上に、斑点模様塗料を塗布し、更に、そ
の上に、上記着色不透明塗料及び斑点模様と異なる色調
の粒状骨材が混入された透明或いは半透明の塗料をス
プレー塗装することになる。この結果、上記請求項1の発
明と同様に細石を散布することがないので、生産性が向
上し、しかも、作業性が良く且つ天然石等の石肌外観が
表現される。その上、上記斑点模様のくすんだ色調の外
観が粒状骨材によって顕著に軽減されると共に、石肌状
の模様が表現される。

【0008】

【発明の効果】従って、請求項1に係る発明によれば、着色不透明塗料を塗布した下塗膜層上に、上記着色不透明塗料と異なる色調の粒状骨材が混入された塗料を塗布して上塗膜層を形成するようにしたために、従来のように細石を散布する手間を省略することができると共に、多量の塗料を塗布する必要がないので、生産性を著しく向上させることができる一方、粒状骨材が混入した塗料をスプレー塗装するので、作業性を向上させることができる。更に、上記粒状骨材を塗布することから、着色不透明塗料の下塗膜層が粒状骨材の間から現出することになり、立体感を発揮させることができ、自然石のように美しい石肌模様を現出させることができる。

【0009】また、請求項2に係る発明によれば、着色不透明塗料を塗布した下塗膜層上に、上記着色不透明塗料と異なる色調の鱗片状骨材が混入された塗料を塗布し

て中間層を形成し、該中間層上に、上記着色不透明塗料及び鱗片状骨材と異なる色調の粒状骨材が混入された塗料を塗布して上塗膜層を形成するようにしたために、請求項1と同様に、細石を散布する手間を省略することができ、多量の塗料を塗布する必要がないので、生産性を著しく向上させることができる一方、粒状骨材が混入した塗料をスプレー手段で塗装するので、作業性を向上させることができると共に、連続的な塗装工程で製造することができ、効率よく生産することができる。更に、上記鱗片状骨材が平面的になることから、明瞭且つ平面的な斑点状の模様を形成することができると同時に、この鱗片状骨材の上に配された立体的な粒状骨材が鱗片状骨材と相俟って天然石の如く精緻な石肌を表現することができる。つまり、上記下塗膜層の着色不透明塗料が鱗片状骨材の間から現出すると共に、この現出した着色不透明塗料と明瞭且つ平面的な鱗片状骨材の斑点の一部とが、粒状骨材の間から現出するので、色彩の異なる且つ立体的で深みのある複雑な石肌模様を表現することができることから、装飾性の高い表面外観を形成することができる。

【0010】また、請求項3に係る発明によれば、着色不透明塗料を塗布した下塗膜層上に、上記着色不透明塗料と異なる色調の塗料を塗布して斑点模様
の中間層を形成し、該中間層上に、上記着色不透明塗料及び斑点模様と異なる色調の粒状骨材が混入された塗料を塗布して上塗膜層を形成するようにしたために、請求項1と同様に、細石を散布する手間を省略することができ、多量の塗料を塗布する必要がないので、生産性を著しく向上させることができる一方、斑点模様の塗料及び粒状骨材が混入した塗料をスプレー手段で塗装するので、作業性を向上させることができる。更に、従来、斑点模様の欠点であったくすんだ色調の外観が、上塗膜層の粒状骨材が斑点模様とオーバーラップすることから顕著に軽減することができ、その上、平面的な斑点模様と立体的な粒状骨材とが相俟って装飾性の向上を図ることができる。つまり、上記下塗膜層の着色不透明塗料が斑点模様の間から現出すると共に、この現出した着色不透明塗料と平面的な斑点模様の一部とが、粒状骨材の間から現出するので、色彩の異なる且つ深みのある石肌模様が表現され、装飾性の高い表面外観に形成することができる。

【0011】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面に基づいて詳細に説明する。図1は、請求項1に係る発明の実施例を示しており、1は、本発明の製造方法によって製造された建築用化粧板であって、その製造方法は、先ず、板状体で構成された基板2の上面にシーラー処理塗装を行った後、着色不透明塗料を塗布して基板2に下塗膜層3を形成する。その後、上記下塗膜層3の上面には、100～200メッシュの粒径で且つ上記下塗膜層3の着色不透明塗料と異なる色調の粒状骨材4が混入された透明或いは半

透明の塗料をスプレー手段であるスプレーガンで塗布して上塗膜層 5 を形成している。そこで、以下に各要件について詳述する。

【0012】<基板 2 について>本発明における基板 2 について、材質は特に限定されるものではないが、天然石等の石肌外観を人工的に表現する仕上げ外観に形成するため、また、外装材等のように風雨に耐え得る化粧板として使用することができるようにするため、無機質板であることが好ましい。この無機質板としては、例えば、セメントに有機又は無機の補強繊維や骨材が混入されたもので、石綿セメントケイ酸カルシウム板、ケイ酸カルシウム板、スレート、スラグセメント板、炭酸マグネシウム板、木片セメント板等の木質材料混入セメント板などがある。また、上記無機質板は、湿式抄造法（多量の水を加えてスラリー状とし、このスラリーを丸網抄造機等で抄造してマット状とし、所定形状や密度にプレス等で形成及び硬化させる方法。）や、半乾式法（例えば、セメントと木片等の木質材料とセメントの硬化に必要な水分とを混合し、パサパサのマットに形成し、これをプレートやエンボスプレート等で挟持して圧縮して板状に形成する方法。）或いは押出し成形方法等で形成される。更にまた、上記基板 2 には、石肌等のエンボス模様や目地溝模様などの凹凸を設けるようにしてもよい。この凹凸模様を設ける方法としては、湿式抄造されたグリーンシートをロールエンボスするか、或いはプレスエンボスする方法、半乾式でフォーミングしたマットを、凹凸模様が刻設されたエンボスプレートで圧縮し、板状に形成すると同時に凹凸模様を付する方法、又は、押出し成形時に長手方向に凹凸模様を付け、硬化養生した後に、ルーター等で切削する方法等がある。更に、複雑な凹凸模様や深い目地溝模様等を形成する場合には、エンボスプレートで成形すると同時に模様付けすることが生産性の点、及び良好な凹凸模様が得られる点で好ましい。上記基板 2 の表面は、上述したように、基板 2 と下塗膜層 3 の着色不透明塗料との密着性を向上させるために、上記基板 2 にシーラー処理塗装が施されている。このシーラー処理塗装は、使用する基板 2 と着色不透明塗料との密着性が良ければ必ずしも必要でないが、無機質板の場合には、上記密着性が不十分な場合が多く、この場合は、アクリル系やウレタン系の樹脂を主成分とするものが用いられる。

【0013】<下塗膜層 3 について>上記基板 2 に塗装する塗料としては、着色不透明塗料と称される溶剤系、或いは水性の塗料が適用される。これらの着色不透明塗料は、ウレタン系樹脂、アクリル系樹脂、アクリルウレタン系樹脂、アルキッド系樹脂、ポリエステル系樹脂、弗素系樹脂、又は、シリコン系樹脂等の合成樹脂を溶剤に溶解されたものをベースとし、これに下地隠蔽性のある白顔料や着色顔料、又はその他の着色剤を適宜着色成分として含むもので、必要により体質顔料等の塗料成分

が混合されてなるものである。そして、このような着色不透明塗料は、 $50\text{g}/\text{m}^2 \sim 200\text{g}/\text{m}^2$ の範囲で塗布される。そこで、上記着色不透明塗料の塗装方法について説明する。上記基板 2 に着色不透明塗料を塗布する場合には、例えば、スプレーコーターや、ロールコーター、或いはフローコーター等で基板 2 の全面に塗布されることになる。この着色不透明塗料は、1 回のみ塗布されるだけでなく、2 回以上に分けて塗布されてよく、また、基板 2 が、深さのある目地凹部と石等の表面凸部とを有する凹凸基板 2 である場合、凹凸基板 2 にスプレーコーターやフローコーターによって全面に着色塗装を行った後、表面凸部のみをロールコーターで上記着色不透明とは異なる着色を行ったり、目地凹部又は表面凸部の何れかをマスキングして上記着色不透明塗料と異なった塗装を行うこともできる。

【0014】<上塗膜層 5 について>先ず、この上塗膜層 5 における塗料は、上述した着色不透明塗料におけるウレタン系樹脂、アクリル系樹脂、アクリルウレタン系樹脂、アルキッド系樹脂、ポリエステル系樹脂、弗素系樹脂、又は、シリコン系樹脂等の合成樹脂が用いられ、この合成樹脂に、100~200 メッシュの粒径で且つ上記下塗膜層 3 の着色不透明塗料と異なる色調の粒状骨材 4 が混入されてなる透明或いは半透明の塗料がスプレーガンで塗布されて上塗膜層 5 が形成される。この粒状骨材 4 の大きさが、100 メッシュを越える場合には、骨材 4 が粗となり過ぎ、また、200 メッシュ未満となると、細かくなり過ぎ、何れの場合でも自然感に富んだ石肌模様を表現するには好ましくない。このことから、100~200 メッシュの粒径の立体的な粒子で形成される骨材 4、或いは大部分（80%以上）がこのような骨材 4 で形成されることが自然感のある石肌模様を表現するという本発明の目的を達成するための必須要件となる。また、100 メッシュより大きな粒子の骨材 4 である場合は、目詰りがないように口径の大きなスプレーガンで塗布する必要があり、この結果、塗布量を多くしないとバラツキが大きくなり、また、塗布量を多くすると、下地の着色不透明塗料が骨材粒子の間から現出させるという本発明の効果を生じ難くなり、100 メッシュより小さい粒状骨材 4 を用いる必要がある。逆に、200 メッシュより小さな粒子の骨材 4 である場合は、石肌の風合いに乏しくなると共に、細かくなり過ぎて粒子間から着色不透明塗料を現出させるという感じがなくなり、装飾性が減ってしまうことになる。このような粒状骨材 4 は、天然の石粒や砂粒及び人工の無機質粒子等を使用することができる。この他にも、プラスチック製や金属性等のものも使用することができ、着色不透明塗料と異なる色のもの、或いは異なる色に着色されたているものが使用できる。また、上記骨材 4 は、複数の色のものを混合して使用してもよい。また、上記骨材 4 は、透明又は半透明のトップ層の塗料に用いる樹脂に混入されて使用されるものである

が、樹脂に対して3〜60重量%程度混入することが好ましい。また、上記透明又は半透明の塗料は、透明性又は半透明性を損なわない程度に着色剤や体質顔料、その他の添加剤を混入するようにしてもよい。

【0015】従って、本実施例によれば、着色不透明塗料を塗布した下塗膜層3上に、上記着色不透明塗料と異なる色調の粒状骨材4が混入された塗料を塗布して上塗膜層5を形成するようにしたために、従来のように細石を散布する手間を省略することができると共に、多量の塗料を塗布する必要がないので、生産性を著しく向上させることができる一方、粒状骨材4が混入した塗料をスプレー塗装するので、作業性を向上させることができる。更に、上記粒状骨材4を塗布することから、着色不透明塗料の下塗膜層3が粒状骨材4の間から現出することになり、立体感を発揮させることができ、自然石のように美麗な石肌模様を現出させることができる。

【0016】図2は、請求項2に係る発明の実施例を示しており、先ず、前実施例と同様に、基板2に着色不透明塗料を塗布して下塗膜層3が形成されている。そして、本実施例の特徴として、上記下塗膜層3の上面には、上記下塗膜層3の着色不透明塗料と異なる色調の鱗片状骨材6が混入された透明或いは半透明の塗料をロールコーターによって塗布して中間層7を形成する。その後、前実施例と同様に、上記中間層7の上面には、100〜200メッシュの粒径で且つ上記下塗膜層3の着色不透明塗料及び中間層7の鱗片状骨材6の何れとも異なる色調の粒状骨材4が混入された透明或いは半透明の塗料をスプレーガンで塗布して上塗膜層5を形成している。そこで、上記中間層7について説明する。先ず、この中間層7における透明或いは半透明の塗料は、上述した着色不透明塗料におけるウレタン系樹脂、アクリル系樹脂、アクリルウレタン系樹脂、アルキッド系樹脂、ポリエステル系樹脂、弗素系樹脂、又は、シリコン系樹脂等の合成樹脂が用いられる。また、上記鱗片状骨材6は、プラスチック、雲母、セラミック、金属、紙等の種々の材料からなるもので形成され、上記下塗膜層3における着色不透明塗料とは異なる色調を有している。また、上記鱗片状骨材4は、扁平状で、その大きさは、0.05〜5.00mmの範囲にあるものが用いられる。つまり、0.05mm未満となると、細か過ぎて斑点と識別することができず、意匠的価値が顕著に劣ることになり、逆に、5.00mmを越えると、斑点が大きくなり過ぎて却って装飾的価値を減じることになるからである。上記中間層7は、スプレーコーターによっても行え得るが、ロールコーターで行うことが好ましい。つまり、上記ロールコーターで塗布すると、塗布ロールで鱗片状骨材4を押圧し、該鱗片状骨材4が偏平面を平面として現出することになり、且つ樹脂内に埋もれる状態なり、起立した突出状態になることがないので、膜厚が薄くなる。

【0017】従って、本実施例によれば、着色不透明塗

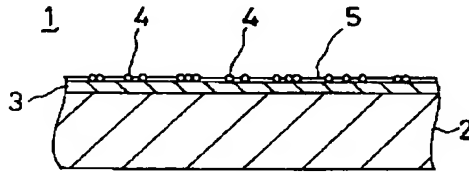
料を塗布した下塗膜層3上に、上記着色不透明塗料と異なる色調の鱗片状骨材6が混入された塗料を塗布して中間層7を形成し、該中間層7上に、上記着色不透明塗料及び鱗片状骨材6と異なる色調の粒状骨材4が混入された塗料を塗布して上塗膜層5を形成するようにしたために、前実施例と同様に、細石を散布する手間を省略することができ、多量の塗料を塗布する必要がないので、生産性を著しく向上させることができる一方、粒状骨材4が混入した塗料をスプレー塗装するので、作業性を向上させることができると共に、連続的な塗装工程で製造することができ、効率よく生産することができる。更に、上記鱗片状骨材6が平面的になることから、明瞭且つ平面的な斑点状の模様を形成することができると同時に、この鱗片状骨材4の上に配された立体的な粒状骨材4が鱗片状骨材6と相俟って天然石の如く精緻な石肌を表現することができる。つまり、上記下塗膜層3の着色不透明塗料が鱗片状骨材4の間から現出すると共に、この現出した着色不透明塗料と明瞭且つ平面的な鱗片状骨材4の斑点の一部とが、粒状骨材4の間から現出するので、色彩の異なる且つ立体的で深みのある複雑な石肌模様を表現することができることから、装飾性の高い表面外観を形成することができる。

【0018】図3は、請求項3に係る発明の実施例を示しており、前実施例における中間層7に代えて、下塗膜層3の上面に、上記下塗膜層3の着色不透明塗料と異なる色調の塗料を斑点状にスプレー手段であるスプレーガンによって塗布して斑点模様の中層8を形成したものである。そこで、上記中間層8について説明する。先ず、この中間層8における塗料は、上述した着色不透明塗料におけるウレタン系樹脂、アクリル系樹脂、アクリルウレタン系樹脂、アルキッド系樹脂、ポリエステル系樹脂、弗素系樹脂、又は、シリコン系樹脂等の合成樹脂に、上記着色不透明塗料と異なった着色剤を混入した不透明塗料が用いられ、この塗料をスプレーガンで斑点状に塗布する。上記中間層8は、例えば、B型粘度計による粘度が、500CPS以下に調整された着色塗料をエアスプレーにて霧化圧 0.3〜2.0kg/cm²、吐出圧 0.3〜2.5kg/cm²、吐出量50〜1500cc/minの範囲で塗布して形成される。その後、前実施例と同様に、上記中間層8の上面には、100〜200メッシュの粒径で且つ上記下塗膜層3の着色不透明塗料及び中間層8の塗料の何れとも異なる色調の粒状骨材4が混入された透明或いは半透明の塗料をスプレーガンで塗布して上塗膜層5を形成している。従って、本実施例によれば、着色不透明塗料を塗布した下塗膜層3上に、上記着色不透明塗料と異なる色調の塗料を塗布して斑点模様の中層8を形成し、該中間層8上に、上記着色不透明塗料及び斑点模様と異なる色調の粒状骨材4が混入された塗料を塗布して上塗膜層5を形成するようにしたために、請求項1と同様に、細石を散布する手間を省略することができ、多量の塗料を塗布する

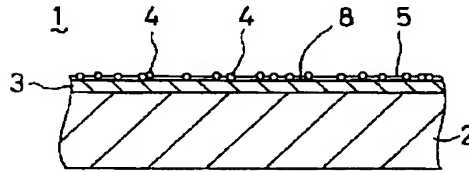
必要がないので、生産性を著しく向上させることができる一方、斑点模様の塗料及び粒状骨材 4 が混入した塗料をスプレー塗装するので、作業性を向上させることができる。更に、従来、斑点模様の欠点であったくすんだ色調の外観が、上塗膜層 5 の粒状骨材 4 が斑点模様とオーバーラップすることから顕著に軽減することができ、その上、平面的な斑点模様と立体的な粒状骨材 4 とが相俟って装飾性の向上を図ることができる。つまり、上記下塗膜層 3 の着色不透明塗料が斑点模様の間から現出すると共に、この現出した着色不透明塗料と平面的な斑点模様の一部とが、粒状骨材 4 の間から現出するので、色彩の異なる且つ深みのある石肌模様が表現され、装飾性の高い表面外観に形成することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】



【図 3】



【図 1】第 1 の実施例を示す建築用化粧板の断面図である。

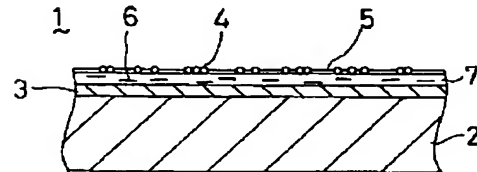
【図 2】第 2 の実施例を示す建築用化粧板の断面図である。

【図 3】第 3 の実施例を示す建築用化粧板の断面図である。

【符号の説明】

- | | |
|------|--------|
| 1 | 建築用化粧板 |
| 2 | 基板 |
| 3 | 下塗膜層 |
| 4 | 粒状骨材 |
| 5 | 上塗膜層 |
| 6 | 鱗片状骨材 |
| 7, 8 | 中間層 |

【図 2】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁶

E 0 4 F 13/08

識別記号

庁内整理番号

F 9127-2E

F I

技術表示箇所